

スーパー読者の
経営力が選ぶ

あの商品この技術

35

傾斜面と硬い土壌条件を克服し ジャガイモ中心の輪作体系を確立

風光明媚な観光地として知られるアップダウンの激しい畑作地帯は、その地の農業経営者に過酷かつ危険な作業条件を強いている。メーカーの独自仕様機はもちろん、現場の創意工夫で生まれた様々な技術が、悪条件下の作業を効率化し、ダイナミックな輪作栽培を支えている。

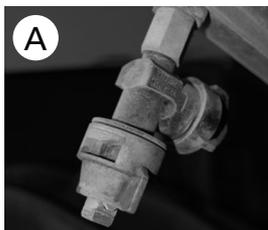
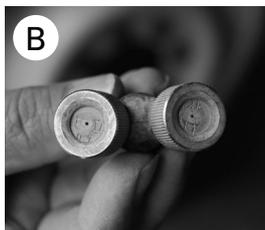


北海道上川郡美瑛町 尾形恭男氏

【経営データ】

●面積／畑作26ha。春播き小麦1ha、秋播き小麦9ha、ビート5.2ha、ジャガイモ6ha、大豆1.8ha、小豆1.5ha、カボチャ1.5haを輪作。ジャガイモはカルビーポテトとの契約栽培のスノーデン2ha、イオンのブランド「トップバリュグリーンアイ」用のトヨシロ1ha、農協・首都圏の生協個配・名古屋の老舗スーパー向けの男爵3ha。

●労務構成／夫婦と両親の4名＋非常勤の親類。



ブームスプレーヤーのノズルは用途によって使い分けている。Aはドリフト対応の低圧散布ノズル。ポジティブリスト制を見越して、5年前から導入した。Bは従来の通称「カニ目」ノズル。ポンプの圧力を20kg前後に上げる必要があり、弱い風でも簡単にドリフトしてしまう。Cは汎用性の高いXRノズル。土壌処理の除草剤や雪腐れ病の防除など、実際に薬液を付着させたいときに使用



◀白金ダムの水を利用した多目的給水栓。写真左の1300ℓのスプレーヤも、6〜7分で満タンに。



▲80馬力のクボタM7970。20年以上前のトラクタで、尾形氏が中古で引き取ってから11年が経つ。春先のビートの移植やジャガイモの播きつけに始まり、各種管理作業や防除作業に活躍。既に7000時間乗っている。

▶管理作業中に作物を痛めないよう、前輪に手製の分車桿を装着。ウエイトにもシートをかぶせ、麦などの引き込みを防いでいる。美瑛の傾斜では雨上がり後にスリップする恐れがあるため、タイヤは敢えてロークロープではなくノーマルを使用している。



▶日農機の施肥カルチベータ。施肥タンクだけ最新のタイプに乗せ換え、ギアの組み換えて施肥量を正確に出せるようになっている。



◀▼コバシのハイパーローター。タイヤの後に踏圧を解消するタイヤ消しが付いているだけでなく、ローター部分もタイヤの後だけ、タマネギ用の頑丈な四角いツメが付いている。土壌の硬い美瑛ならではの工夫と言える。



▲▶2000年に中古で導入したケースの90馬力トラクタ。重作業専用で、ビートハーベスタのけん引などに使用。冬は除雪も行なっている。フロントローダーは、ジャガイモの収穫時、フレコン（写真右）を運ぶために活躍する。
▼88馬力のマッセイ・ファーガソン。重作業や防除作業に使用。



美瑛独自の地勢が生んだ 特別仕様の農機

「北海道土を考える会」の本部副会長を務める尾形恭男氏は、美瑛町で26haの畑作を行なう農業経営者である。町内でも有数の畑作専業地帯において、決して規模の大きい圃場面積ではないものの、共同所有の農機も活用しながら、ダイナミックな輪作体系を展開している。

ジャガイモ、ビート、小麦、豆類の一般作物4品を中心に、冬場に出荷するカボチャなども栽培しているが、なかでも経営のベースと言えるのはジャガイモである。カルビートの契約栽培であるスノーデンのほか、イオン用のトヨシロ、首都圏生協用の男爵など、計6haを作付している。

メインとなっている輪作サイクルは、早生系ジャガイモ→秋播き小麦→翌春にビート→豆類で、場合によっては秋播き小麦を2年連作し、その後作に緑肥のヘアリーベッチを入れることもある。また、春播き小麦の後に秋播き小麦と続き、後作で緑肥を入れてから、晩生ジャガイモとなるパターンもある。

このような輪作を行なうためには、それだけ多彩な農機が必要となってくるが、傾斜の多い美瑛の地勢から、その仕様は個性的なものが多い。

というのも、十勝岳の火山灰に由来する細粒褐色森林土は、キメが細かい反面、乾けば土塊が石のように硬化し、雨が降れば粘土状になって透水性が悪化する特徴を持っている。あまつさえ急傾斜が連なるため、トラクタのスリップや横転、カルチがけの「ずれ」などが発生しやすい条件が重なっているのである。

そのため尾形氏のトラクタには、油圧トップリンクや油圧ワークハンドルのほか、リフトロッドにも油圧シリンダが装着されている。ジャガイモの培土作業に用いる5畦のロータリーカルチなど、トラクタの車幅を超える作業機は、傾斜地において右と左で高さが変わるため、それを補正するための工夫である。また、管理タイヤは、敢えて細いロークروطプではなくノーマルを使用。降雨時のぬかるみに対応できるように配慮している。

近隣の畑作地帯、たとえば平坦で土壌物理性にも優れた十勝と比べて、対極の条件を持つ美瑛地区は、農業経営を営む上で決して恵まれた環境とは言えない。近年はメーカーによる独自仕様機の開発も一般的になってきたが、農業経営者一人ひとりの創意工夫が、当地における作業効率や精度、安全性の向上を大きく左右しているのである。

重粘性の土壌を改良する 多角的な土づくり

硬く透水性の悪い土壌だけに、耕うん作業機もそれに適応したものが求められる。尾形氏は14インチの4連りバーシブルプラウを使用しているが、これはスガノ農機が15年ほど前に同地向けに開発したオリジナルモデルである。十勝のように土の柔らかい地域では20〜22インチが一般的だが、けん引抵抗の強い美瑛の土壌条件では14〜16インチが主流だ。また、ポードへの土の付着が少ない反面、磨耗が激しいため、モールドボードはもちろん、通常はスリックのカバーボードまでスチールを選んでいる。さらに尾形氏は独自の補強策として、モールドボードの中央部を加工。三層鋼板の一層目がすり減ると穴が開きやすいため、地元の鉄工所で表層に改めてスチール処理を施してもらっている。

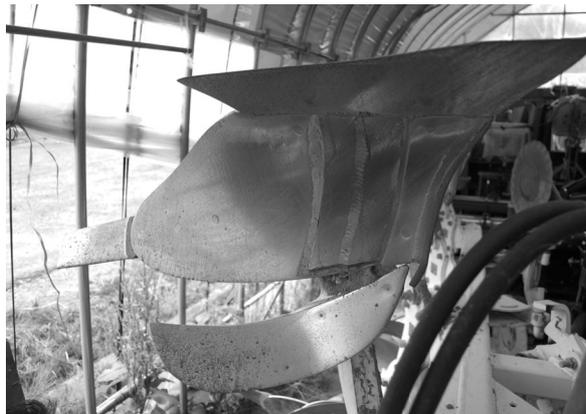
このように耕うん作業機においても地域特性に合った装備をする一方で、同地では古くから土壌改良事業も行なわれてきた。1984年から国の補助事業を受けて始まったバーク堆肥生産組合は、現在も堆肥の生産と共同散布を続けている。

町内の肉牛農家では、木の皮を粉砕して牛舎の床に敷いており、それ

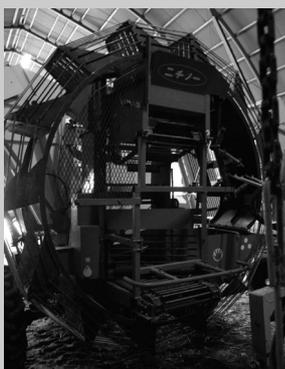


▲スガノ農機のスタブルカルチ。前処理としてプラウを入れた後、20〜25cmの深さで粗耕起する。もう少し幅の広いタイプが理想だが、圃場のアップダウンが激しいため、それなりの車速が出せないと作業が難しい。敢えて幅の狭いタイプで、早く走れるようにしている。

▼スガノ農機の14インチ4連りバーシブルプラウ。モールドボード、カバーボードともにスチールである。土が硬いため、スリックでは磨耗が早くなる。もっとも磨耗しやすいモールドボード中央部の表層は、補強処理を施してある。カバーボードはワンランク上のサイズをつけ、回転性の向上を図っている。



多彩な収穫作業機



●ビートハーベスタ

収穫と同時に、次の畝の茎葉処理も行なうタイプ。時速8〜10kmの高速作業で、ビートを掘り上げていく。最後は観覧車のようなロータリーバケットで、ビートをタンクへ移すシステム。日農機製。

●ポテトハーベスタ

カルビーが米国視察で見てきた機械をもとに、フジミが製作。土塊粉碎機能があり、選別を容易にしている。1日50〜70aの作業が可能。傾斜地対策で、足回りには油圧の制御装置が付いている。



●ビーンハーベスタ

左はクボタの汎用コンバイン、エアロスター-ARH350。上は従来の刈取機とスレッシャー。ニオ積み脱穀よりもコンバインの方が効率がいいが、それでも後作で豆が生えてくることは少なくない。

●小麦用コンバイン

10軒ほどの生産者で共同所有しているケースのコンバイン。1時間で1haほどの処理能力を持つ。クラスやニューホランドの直流式コンバインに比べ、構造がシンプルでメンテナンスコストが安い。

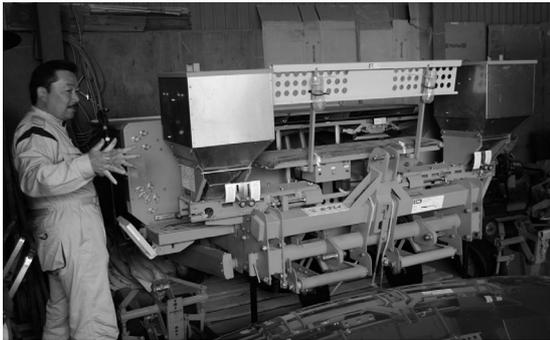
を尾形氏らが引き取って、町の処理場から搬入される生活汚泥と合わせてストックしている。3年前には2000万円をかけた堆肥舎が完成し、現在は9台のマニユアスプレッダで各圃場への散布を行なっている。

当初は5mほどのマニユアスプレッダ1台分を10aに投入したため、生産者によっては男爵にソウカ病が出ることもあったという。そこで地元の普及センターと相談して適正量を検討し、現在は10aあたり2〜3tを散布するようにしている。

そんな長年の努力の甲斐あってか、尾形氏の圃場は土壌診断の結果もよく、ソウカ病の発病も抑えられている。ジャガイモの特別栽培に取り組み始めてから10年が経ち、適正な栽培管理ができるようになってきたという自負もある。

ただしそれは、当然ながら堆肥による土壌改良だけがもたらした結果ではない。他品目の栽培時も、ジャガイモへの影響を考慮した施肥体系を取り入れたり、除草剤の使用を抑える技術体系を追及するなど、輪作の流れ全体で取り組んできたことが結実している。輪作栽培においては目先の1作だけでなく、4〜5年スパンでの総合的な技術体系の確立こそが重要なことを、尾形氏の経営は示している。

(土井 学)



▲ホクエイのビート移植機。特注で肥料タンクをダブルにした。ビート栽培で石灰を入れる際、以前は全層散布が一般的だったが、pHが上がってソウカ病の発生につながる心配があった。そこで尾形氏は側条散布を実施し、ジャガイモへの影響を極力抑えるように努めている。経営上でメインの品目であるジャガイモにとって、最適な土壌環境となるよう、こんなところにも配慮が行き届いている。



▲ロータリーカルチ。ロータリーヒラーによるジャガイモの早期一発培土がブームになりつつあるが、美瑛では100馬力のバワクロを使っても、傾斜地で流されやすい難点がある。またロータリーヒラーでは、カルチがけできないため、除草剤に頼らざるを得ない。特別栽培に力を入れる尾形氏は、ロータリーカルチ+早慣カマボコ培土機の組み合わせで対応している。ロータリーヒラーより軽く、また山の土量が多いのが魅力だと尾形氏は言う。



▶日農機の早慣カマボコ培土機。



◀パーク堆肥のストック場。9台のマニユアスプレッダが並んでいる。以前はビートを作付する前に堆肥を入れていたが、最近は春先の天候不順に悩まされ、麦の収穫が終わる8月に散布するようになり始めた。



▲▶ビートの育苗ハウス内の灌水装置。育苗が終わった後は格納庫として利用するため、ブームを折りたためるように作り変えた。

▼農機の泥汚れを落とす洗車機。

